



5 / Priority  
Doc.  
E. Willis  
8-6-02

Priority is claimed from:

Country

Application No

Filing Date

Japan

2001-045570

February 21, 2001

The priority document is enclosed herewith.

Respectfully submitted,  
SUGHRUE MION, PLLC

Attorneys for Applicant

By: Pat A. Muen Reg. No. 38,557

*for* Darryl Mexic  
Registration No. 23,063

DM/tmm  
Enclosures  
CONFIRMATION COPY

10072960-021202

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2001年 2月21日

出 願 番 号  
Application Number:

特願2001-045570

出 願 人  
Applicant(s):

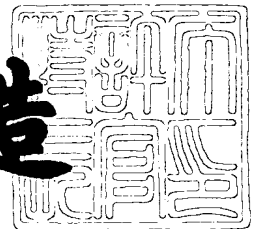
株式会社堀場製作所



2001年11月 2日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3095842

【書類名】 特許願

【整理番号】 163X139

【あて先】 特許庁長官殿

【発明者】

    【住所又は居所】 京都府京都市南区吉祥院宮の東町 2 番地 株式会社堀場  
                            製作所内

    【氏名】 小島 建之助

【発明者】

    【住所又は居所】 京都府京都市南区吉祥院宮の東町 2 番地 株式会社堀場  
                            製作所内

    【氏名】 石田 正彦

【発明者】

    【住所又は居所】 京都府京都市南区吉祥院宮の東町 2 番地 株式会社堀場  
                            製作所内

    【氏名】 高田 秀次

【特許出願人】

    【識別番号】 000155023

    【氏名又は名称】 株式会社堀場製作所

【代理人】

    【識別番号】 100074273

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 藤本 英夫

    【電話番号】 06-6352-5169

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 017798

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

【物件名】            要約書    1

【包括委任状番号】    9706521

【プルーフの要否】    要

【書類名】 明細書  
【発明の名称】 光検出器  
【特許請求の範囲】

【請求項 1】 赤外線や紫外線等の光を透過する窓材で開口部が閉塞された密封ケース内に前記窓材と相対して検出素子が設けられ、前記窓材と前記検出素子との間に前記検出素子に対応し、光学薄膜によって所定の波長帯域の光のみを選択し透過させる光学フィルターが配置される光検出器において、前記光学フィルターを収容するとともに、前記光学薄膜によって選択される所定波長帯域以外の光であって、かつ、測定において干渉影響となる光が前記光学フィルターを透過するのを防止するための遮光体を有することを特徴とする光検出器。

【請求項 2】 赤外線や紫外線等の光を透過する窓材で開口部が閉塞された密封ケース内に前記窓材と相対して検出素子が設けられ、前記窓材と前記検出素子との間に前記検出素子に対応し、光学薄膜によって所定の波長帯域の光のみを選択し透過させる光学フィルターが配置される光検出器において、前記光学フィルターを収容する収容部を有し、前記光学薄膜によって選択される所定波長帯域以外の光であって、かつ、測定において干渉影響となる光が前記光学フィルターを透過するのを防止するための遮光体を有することを特徴とする光検出器。

【請求項 3】 前記遮光体は、その上面が前記光学フィルターの上面よりも高い位置まで設けられてなる請求項 1 または請求項 2 に記載の光検出器。

【請求項 4】 前記遮光体は、前記窓材を透過した光が通過する上方開口と、前記窓材を透過した光が前記上方開口を通過した後、前記光学薄膜によって選択された所定の波長帯域の光が通過する下方開口とを有するとともに、この下方開口において前記光学フィルターの下面の一部が当接して、前記光学フィルターが載置されるフィルター受け部を有する請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかに記載の光検出器。

【請求項 5】 前記遮光体は、前記光を吸収する材質で形成されているか、あるいは、表面に前記光を吸収するよう黒化処理が施されている請求項 1 ないし請求項 4 のいずれかに記載の光検出器。

【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

この発明は、赤外線や紫外線等の光を透過する窓材と検出素子との間に、前記検出素子に対応し、光学薄膜によって所定の波長帯域の光のみを選択し透過させる光学フィルターが配置される光検出器に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術および発明が解決しようとする課題】

例えば4個の赤外線検出素子それぞれに対応する4枚の光学フィルターがそれぞれ同じ厚さの基板を有し、かつ、面一にして端面同士が接着剤によって接着された状態で、一体に平面視「田」の字状に並列配置されている赤外線検出器があるけれども、各光学フィルターは、上面および下面に薄膜のショートロングカット部分とバンドパス部分がそれぞれ形成された基板をダイシングによって削り取ることによって得られるものであり、得られた光学フィルターの端面（削り取り面）から、ショートロングカット面およびバンドパス面によって選択される所定波長帯域以外の赤外線（以下、赤外光という）であって、かつ、測定において干渉影響となる赤外光（妨害光）が入射するのを完全には阻止できなかった。

## 【0003】

例えば、図7に示すように、光学フィルター70を通過する赤外光のうち光学フィルター70内で反射された赤外光A'が光学フィルター70の端面（削り取り面）mから接着剤77を通過して光学フィルター70に隣接する光学フィルター72にその端面（削り取り面）nから入射したり、光学フィルター70、72を含む4枚の光学フィルターを通過せず赤外線検出器の金属ケース73の内面73aで反射した赤外光B'、C'が光学フィルター70の端面（削り取り面）m'から光学フィルター70に入射したりして、ショートロングカット面74および／またはバンドパス面75を通らない赤外光の干渉影響が生じていた。

## 【0004】

この発明は、上述の事柄に留意してなされたもので、その目的は、干渉影響となる妨害光を遮光できる光検出器を提供することである。

## 【0005】

## 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、この発明は、赤外線や紫外線等の光を透過する窓材で開口部が閉塞された密封ケース内に前記窓材と相対して検出素子が設けられ、前記窓材と前記検出素子との間に前記検出素子に対応し、光学薄膜によって所定の波長帯域の光のみを選択し透過させる光学フィルターが配置される光検出器において、前記光学フィルターを収容するとともに、前記光学薄膜によって選択される所定波長帯域以外の光であって、かつ、測定において干渉影響となる光が前記光学フィルターを透過するのを防止するための遮光体を有する（請求項1）。

## 【0006】

また、この発明は別の観点から、赤外線や紫外線等の光を透過する窓材で開口部が閉塞された密封ケース内に前記窓材と相対して検出素子が設けられ、前記窓材と前記検出素子との間に前記検出素子に対応し、光学薄膜によって所定の波長帯域の光のみを選択し透過させる光学フィルターが配置される光検出器において、前記光学フィルターを収容する収容部を有し、前記光学薄膜によって選択される所定波長帯域以外の光であって、かつ、測定において干渉影響となる光が前記光学フィルターを透過するのを防止するための遮光体を有することを特徴とする（請求項2）。

## 【0007】

また、この発明は、前記遮光体の上面が前記光学フィルターの上面よりも高い位置まで設けられてなる光検出器を提供する（請求項3）。

## 【0008】

また、この発明では、前記遮光体が、前記窓材を透過した光が通過する上方開口と、前記窓材を透過した光が前記上方開口を通過した後、前記光学薄膜によって選択された所定の波長帯域の光が通過する下方開口とを有するとともに、この下方開口において前記光学フィルターの下面の一部が当接して、前記光学フィルターが載置されるフィルター受け部を有する光検出器を提供する（請求項4）。

## 【0009】

また、この発明では、前記遮光体が、前記光を吸収する材質で形成されているか、あるいは、表面に前記光を吸収するよう黒化処理が施されている光検出器を

提供する（請求項 5）。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の形態を図面を参照しながら説明する。

【0011】

図 1～図 4 は、複数個の赤外線検出素子と窓材との間に干渉影響となる妨害光を遮光する遮光体を設け、遮光体の各収容部に前記各検出素子それぞれに対応する光学フィルタを収容してあるこの発明の第 1 の実施形態を示す。

【0012】

図 1～図 4 において、1 は赤外線検出器である。この赤外線検出器 1 は、赤外光を透過する窓材 2 で開口部 3 が閉塞された密封ケース 4 と、この密封ケース 4 内に窓材 2 と相対して設けられた赤外線検出素子 5 と、赤外線検出素子 5 に対応するよう窓材 2 と赤外線検出素子 5 との間に配置され、光学薄膜によって所定の波長帯域の光のみを選択し透過させる光学フィルター 7 と、この光学フィルター 7 を収容するとともに、前記光学薄膜によって選択される所定波長帯域以外の光であって、かつ、測定において干渉影響となる赤外光が光学フィルター 7 を透過するのを防止するための遮光体 9 とから主として構成される。

【0013】

前記密封ケース 4 は、金属等で筒状に形成されいる。また、前記開口部 3 は密封ケース 4 の端部壁 4 a に設けられている。前記窓材 2 は、赤外光を透過するサファイヤや、 $\text{CaF}_2$ 、 $\text{SiO}_2$  等よりなる。10 は、前記ケース 4 を閉鎖したステムである。

【0014】

前記赤外線検出素子 5 は、この実施形態では例えば 4 個の赤外線検出素子 11、12、13、14 よりなる。前記赤外線検出素子 11、12、13 および 14 は、4 個の受光電極 D、E、F、G と補償電極 H、I、J、K からなる 4 つの電極対が点対称の状態に位置するようそれぞれ焦電素子（例えば PZT 素子）15 上に形成されている。

【0015】



前記焦電素子 1 5 は、複数の導電性スペーサ 1 6 を介して回路基板 1 7 に固定されている。1 8 は F E T、1 9 は高抵抗体で、赤外線回路の一部を構成する。2 0 は、ステム 1 0 に貫装されたリード端子で、回路基板 1 7 をステム 1 0 の上方に間隔をおいて支持している。

#### 【0 0 1 6】

この実施形態では前記光学フィルター 7 は、赤外線検出素子 1 1、1 2、1 3、1 4 に対応する数の 4 個の光学フィルター 2 1、2 2、2 3、2 4 で構成される。

#### 【0 0 1 7】

例えば光学フィルター 2 1 は、基板（例えば S i 基板）2 5 と、この基板 2 5 の上面に形成された光学薄膜としてのショートロングカット面 2 6 と、前記基板 2 5 の下面に形成された光学薄膜としてのバンドパス面 2 7 とよりなる。ショートロングカット面 2 6 は、赤外光の短波長帯域と長波長帯域とをカットする機能を有する一方、バンドパス面 2 7 は、測定成分に対応する赤外光の所定の波長帯域を透過させる機能を有する。他の光学フィルター 2 2、2 3、2 4 も光学フィルター 2 1 と同一構成のものである。

#### 【0 0 1 8】

更に、前記遮光体 9 は、赤外光が通過しない材質で製作されており、前記光学フィルター 7 の数に対応する数の四つの収容部 2 8、2 9、3 0、3 1 を有する。

なお、この発明では、遮光体 9 として、赤外光が通過する材質を用いた場合であっても、この表面に赤外光を吸収するよう黒化処理が施されているものも適用できる。

#### 【0 0 1 9】

そして、この実施形態では各光学フィルター 2 1、2 2、2 3、2 4 は同一形状のものを使用するとともに、例えば平面視正方形形状をなしており、この形状に対応するよう四つの収容部 2 8、2 9、3 0、3 1 が同一形状に形成されている。

なお、この発明では、光学フィルター 2 1、2 2、2 3、2 4 の形状はこの実

施形態で示すような正方形形状に限るものではない。また、各光学フィルター 21, 22, 23, 24 は、この実施形態で示すような同一形状に必ずしも形成する必要はない。

#### 【0020】

例えば、図2、図3に示すように、遮光体9は、皿状で、かつ、平面視「田」の字状に形成されており、各收容部28, 29, 30, 31は、平面視正方形形状の光学フィルター21, 22, 23, 24が收容可能なように格子枠状に形成されている。

#### 【0021】

すなわち、前記遮光体9は、平面視口型の外枠部32と、この外枠部32内に連設形成された平面視十字型の仕切り部33とよりなる。前記外枠部32は、平面視正方形形状で、縦断面L字型をなす一方、前記仕切り部33の縦断面は逆T字型をなし、外枠部32と仕切り部33によって前記四つの收容部28, 29, 30, 31が形成されている。

なお、この発明では、この実施形態のように複数の光学フィルターを用いる場合、遮光体9の形状は平面視「田」の字状に限定されるものではなく、各光学フィルターの配置を、光学フィルター等の光学系の構成、測定成分、検出素子の性質（リファレンスが必要か否か）等によって任意に変更できる。更に、收容部28, 29, 30, 31を兼ねている遮光体9の配置、形状も光学フィルターの配置、形状の変更に対応させることは勿論である。

#### 【0022】

この実施形態では、前記外枠部32と仕切り部33の上端面は面一である。すなわち、図3に示すように、外枠部32の上端面M<sub>1</sub>も仕切り部33の上端面M<sub>2</sub>も、光学フィルター21, 22, 23, 24の上面Nの位置（H'で示す位置）よりも高さLだけ高い位置（Hで示す位置）にくるよう遮光体9が形成されている。なお、遮光体9の上端面は上端面M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>から構成されるので、遮光体9の上端面を以後Mという。

なお、この発明では、外枠部32と仕切り部33の上端面を必ずしも面一にする必要はない。また、前記高さLはある程度任意に設定できる。例えば、図4に

示したように、金属ケース 4 の内面 4 a の T 点で反射して光学フィルター 2 2 の端面（削り取り面）m' に向かう反射光  $F_1$  ' ' ' も遮光できる程度の高さに遮光体 9 の高さが設定されるのが好ましい。

#### 【0023】

前記遮光体 9 は、図示はしないが、接着剤等の適宜の固定手段でケース 4 の内壁 4 a、あるいは、窓材 2 の裏面 2 a に固定されている。

#### 【0024】

そして、例えば光学フィルター 2 1 が収容される遮光体 9 は、窓材 2 を透過した赤外光が通過する通過穴 3 4 を収容部 2 8 に有する。この通過穴 3 4 は、窓材 2 を透過した赤外光が通過する上方開口 3 5 と、窓材 2 を透過した赤外光が上方開口 3 5 を通過した後、光学薄膜としての前記ショートロングカット面 2 6、バンドパス面 2 7 によって選択された所定の波長帯域の赤外光が通過する下方開口 3 6 とを有する一方、この下方開口 3 6 を形成するフィルター受け部 3 7 が収容部 2 8 に形成されている。下方開口 3 6 の大きさはフィルター受け部 3 7 の分だけ上方開口 3 5 の大きさよりも小さい。

前記フィルター受け部 3 7 は、通過穴 3 4 上方から通過穴 3 4 内に挿入された光学フィルター 2 1 を支持するもので、光学フィルター 2 1 の下面 n の一部が当接した状態で光学フィルター 2 1 を収容部 2 8 内に載置するためのものである。そして、載置状態では、遮光体 9 の上端面 M が光学フィルター 2 1 の上面 N よりも L だけ高い位置に位置している。そのため、この発明では、従来のように 4 枚の光学フィルターを面一に位置させる精密な作業を行う必要はなくなり、その分作業性を容易にできる。

前記フィルター受け部 3 7 は、外枠部 3 2 を縦断面 L 字型に形成するとともに、仕切り部 3 3 の縦断面を逆 T 字型に形成することによって得られる。

#### 【0025】

この実施形態では、光学フィルター 2 2, 2 3, 2 4 がそれぞれ収容される遮光体 9 の収容部 2 9, 3 0, 3 1 にも光学フィルター 2 1 に形成されたフィルター受け部 3 7 と同一形状のフィルター受け部 3 7 が形成されている。

#### 【0026】

而して、例えば光学フィルター 2 2 を通過する赤外光  $f$  のうち光学フィルター 2 2 内で反射された赤外光  $f'$  が端面（削り取り面） $m$  から、光学フィルター 2 2 に隣接する例えば光学フィルター 2 1 の端面（削り取り面） $n$  に向かうのを縦断面逆 T 字型の仕切り部 3 3 によって遮光できるとともに、光学フィルター 2 1 を通過する赤外光  $f''$  のうち光学フィルター 2 1 で反射された赤外光  $f'''$  が端面（削り取り面） $n$  から、光学フィルター 2 2 の端面（削り取り面） $m$  に向かうのを縦断面逆 T 字型の仕切り部 3 3 によって遮光できる。

## 【 0 0 2 7 】

更に、いずれの光学フィルター 2 1, 2 2, 2 3, 2 4 も通過しない赤外線  $F_1$  が金属ケース 4 の内面 4 a で反射して例えば光学フィルター 2 2 の端面（削り取り面） $m'$  に向かう反射光  $F_1'$  を縦断面 L 字型の外枠部 3 2 によって遮光できるとともに、前記内面 4 a で反射して例えば光学フィルター 2 1 の端面（削り取り面） $n'$  に向かう反射光  $F_1''$  を縦断面 L 字型の外枠部 3 2 によって遮光できる。

## 【 0 0 2 8 】

しかも、光学フィルター 2 1, 2 2, 2 3, 2 4 の上面  $N$  の位置（ $H'$  で示す位置）よりも例えば高さ  $L$  だけ高い位置（ $H$  で示す位置）に縦断面 L 字型の外枠部 3 2 の上端面  $M$  が位置するので、図 4 に示したように、金属ケース 4 の内面 4 a の  $T$  点で反射して光学フィルター 2 2 の端面（削り取り面） $m'$  に向かう反射光  $F_1'''$  も遮光できる。同様に、金属ケース 4 の内面 4 a の  $T'$  点で反射して光学フィルター 2 1 の端面（削り取り面） $n'$  に向かう反射光  $F_1''''$  も遮光できる。

## 【 0 0 2 9 】

以上、この実施形態では、遮光体 9 を縦断面 L 字型の外枠部 3 2 と縦断面逆 T 字型の仕切り部 3 3 で一体形成して収容部 2 8, 2 9, 3 0, 3 1 とするとともに、収容部 2 8, 2 9, 3 0, 3 1 に形成されるフィルター受け部 3 7 を外枠部 3 2 と仕切り部 3 3 で構成したので、遮光する機能と、フィルター受け部 3 7 による光学フィルター 2 2, 2 3, 2 4 の載置機能とを兼用できる上に、遮光体 9 の作成を容易にできる利点を有する。

## 【 0 0 3 0 】

また、この実施形態では、ダイシングにより、例えば光学フィルタ 2 2 の端面（削り取り面） $m$ ， $m'$  や例えば光学フィルタ 2 1 の端面（削り取り面） $n$ ， $n'$  がチップしている場合には、かかるチップが原因で発生する妨害光  $T_1$ ， $T_2$ ， $T_3$ ， $T_4$ （図 4 参照）を、縦断面逆 T 字型の前記仕切り部 3 3 に形成された前記フィルター受け部 3 7 や縦断面 L 字型の前記外枠部 3 2 に形成された前記フィルター受け部 3 7 によって遮光できる利点を有する。

## 【 0 0 3 1 】

また、この実施形態では外枠部 3 2 と仕切り部 3 3 は一体形成されたものを示したが、この発明では、両者 3 2，3 3 を別体で形成した遮光体も適用できる。

## 【 0 0 3 2 】

上記実施形態では、遮光体 9 が光学フィルター 2 2，2 3，2 4 の収容部 2 8，2 9，3 0，3 1 を有するものを示した。

## 【 0 0 3 3 】

図 5 は、光学フィルター 2 2，2 3，2 4 の収容部 2 8'，2 9'，3 0'，3 1' と遮光体 9' を別体に形成したこの発明の第 2 の実施形態を示す。なお、図 5 において、図 1 ～図 4 に示した符号と同一のものは同一または相当物である。

## 【 0 0 3 4 】

この場合も、遮光体 9' は、赤外光が通過しない材質や、また、赤外光が通過する材質を用いた場合であっても、この表面に赤外光を吸収するよう黒化処理が施されているものも適用できる。また、収容部 2 8'，2 9'，3 0'，3 1' は、赤外光が通過する材質であってもかまわない。なお、収容部 3 0'，3 1' は図示されていない。

## 【 0 0 3 5 】

収容部 2 8' は、フィルター受け部 3 7' を構成する縦断面 L 字型の外枠部 3 2' とフィルター受け部 3 7' を構成する縦断面逆 T 字型の仕切り部 3 3' で形成され、収容部 2 9' も、縦断面 L 字型の外枠部 3 2' と縦断面逆 T 字型の仕切り部 3 3' で形成されている。

## 【 0 0 3 6 】

一方、遮光体 9' は、収容部 2 8' , 2 9' , 3 0' , 3 1' に収容されるよう一体成形されている。この場合、遮光体 9' のうち、仕切り部 3 3' に支持される部分 1 0 0 の上面 1 0 0 a と仕切り部 3 3' の上面 1 0 1 は面一に設定されている。また、外枠部 3 2' の上面 1 0 2 と仕切り部 3 3' の上面 1 0 1 は同じ高さに設定されている。更に、遮光体 9' のうち、外枠部 3 2' に支持される部分 9 9 の上面 9 9 a は仕切り部 3 3' に支持される部分 1 0 0 の上面 1 0 0 a より L だけ高くなっている。すなわち、遮光体 9' の部分 9 9 は、その上面 9 9 a が光学フィルター 2 8' , 2 9' の上面 N よりも高い位置まで設けられている。

## 【 0 0 3 7 】

なお、この実施形態では、前記遮光体 9' の部分 9 9 を外枠部 3 2' の縦面 r および光学フィルター 2 2 の端面（削り取り面）m' 間に挟んだものや、前記遮光体 9' の部分 1 0 0 を仕切り部 3 3' の縦面 r' および光学フィルター 2 2 の端面（削り取り面）m 間に挟んだものを示したが、この発明では、これら端面（削り取り面）m' , m を含む光学フィルター 2 2 の全周面に例えば赤外光を吸収する材質のものを塗布してなる塗布膜や、前記全周面に赤外光を吸収するよう黒化処理を施してなる遮光膜を遮光体として採用できる。光学フィルター 2 1 の場合も同様である。

## 【 0 0 3 8 】

図 6 は、一枚の光学フィルタを収容する一つの収容部だけを持つ遮光体を赤外線検出素子と窓材との間に設けて干渉影響となる妨害光を遮光するように構成したこの発明の第 3 の実施形態を示す。なお、図 6 において、図 1 ～図 5 に示した符号と同一のものは同一または相当物である。

## 【 0 0 3 9 】

この場合は、上記第 1 の実施形態と異なり、遮光体 5 9 は、フィルター受け部 1 3 7 を構成する縦断面 L 字型の外枠部 1 3 2 だけで形成されている。そして、上記第 1 の実施形態と同様、遮光体 5 9 が光学フィルター 2 1 の収容部 1 2 8 を兼用しているので、遮光する機能と、フィルター受け部 1 3 7 による光学フィルター 2 1 の載置機能とを兼用できる上に、遮光体 5 9 の作成を容易にできる利点

を有する。

#### 【0040】

そしてこの実施形態では、光学フィルタ21の上面N'の位置(H' 'で示す位置)よりも高い位置(H' ' 'で示す位置)に遮光体59の上端面M'、つまり、外枠部132の上端面M'が位置するよう遮光体59を構成したので、窓材2を外側斜め方向に透過して光学フィルタ21を通過しない赤外光Eが金属ケース4の内面4aで反射して光学フィルタ21の端面(削り取り面)n'に向かう反射光E'を縦断面L字型の外枠部132によって遮光できるのみならず、金属ケース4の内面4aのT'点で反射して光学フィルタ21の端面(削り取り面)nに向かう赤外光E' 'も遮光できる。

なお、光学フィルタ21の収容部128と遮光体59を別体に形成してもよい。

#### 【0041】

なお、この発明は、紫外線検出器を用いる測定の場合にも適用できる。

#### 【0042】

#### 【発明の効果】

この発明によれば、赤外線や紫外線等の光を透過する窓材で開口部が閉塞された密封ケース内に前記窓材と相対して検出素子が設けられ、前記窓材と前記検出素子との間に前記検出素子に対応し、光学薄膜によって所定の波長帯域の光のみを選択し透過させる光学フィルタが配置される光検出器において、光学フィルタを収容するとともに、前記光学薄膜によって選択される所定波長帯域以外の光であって、かつ、測定において干渉影響となる光が前記光学フィルタを透過するのを防止するための遮光体を設けたので、干渉影響となる妨害光を確実に遮光できる光検出器を提供できる効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【図1】

この発明の第1の実施形態を示す全体構成説明図である。

#### 【図2】

上記実施形態を示す要部分解斜視図である。

【図 3】

(A) は、上記実施形態における遮光板への光学フィルタの収容状態を示す構成説明図である。

(B) は、上記実施形態における遮光板の平面図である。

【図 4】

上記実施形態の動作説明図である。

【図 5】

この発明の第 2 の実施形態を示す要部構成説明図である。

【図 6】

この発明の第 3 の実施形態の動作説明図である。

【図 7】

従来例を示す要部構成説明図である。

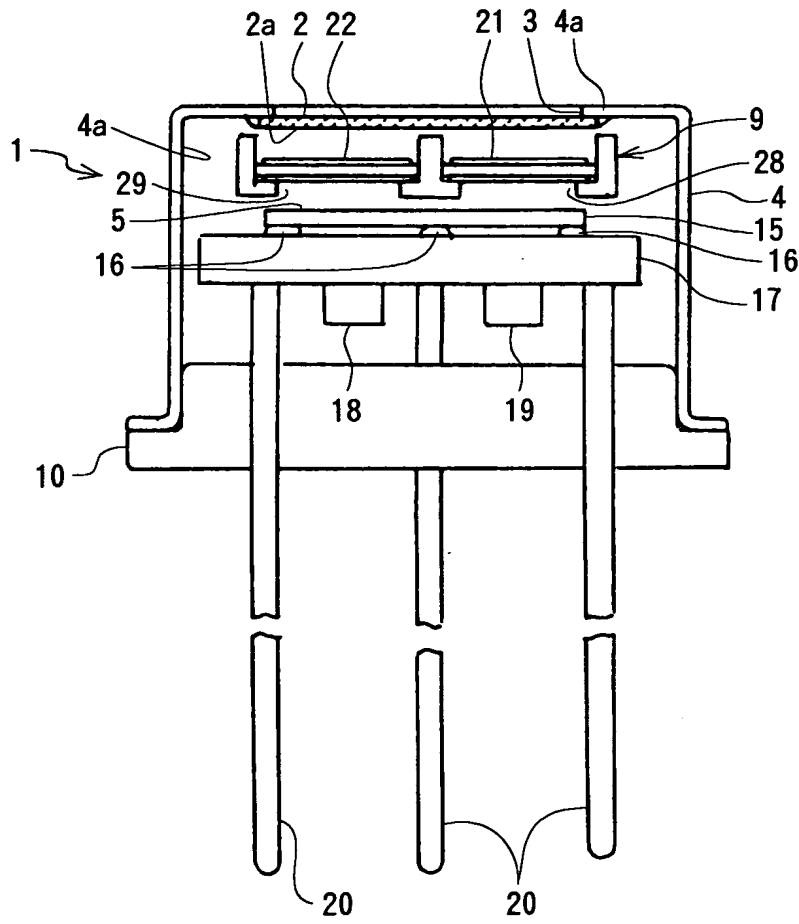
【符号の説明】

2 …窓材、3 …開口部、4 …密封ケース、9 …遮光体、11, 12, 13, 14 …検出素子、21, 22, 23, 24 …光学フィルタ、28, 29, 30, 31 …収容部。

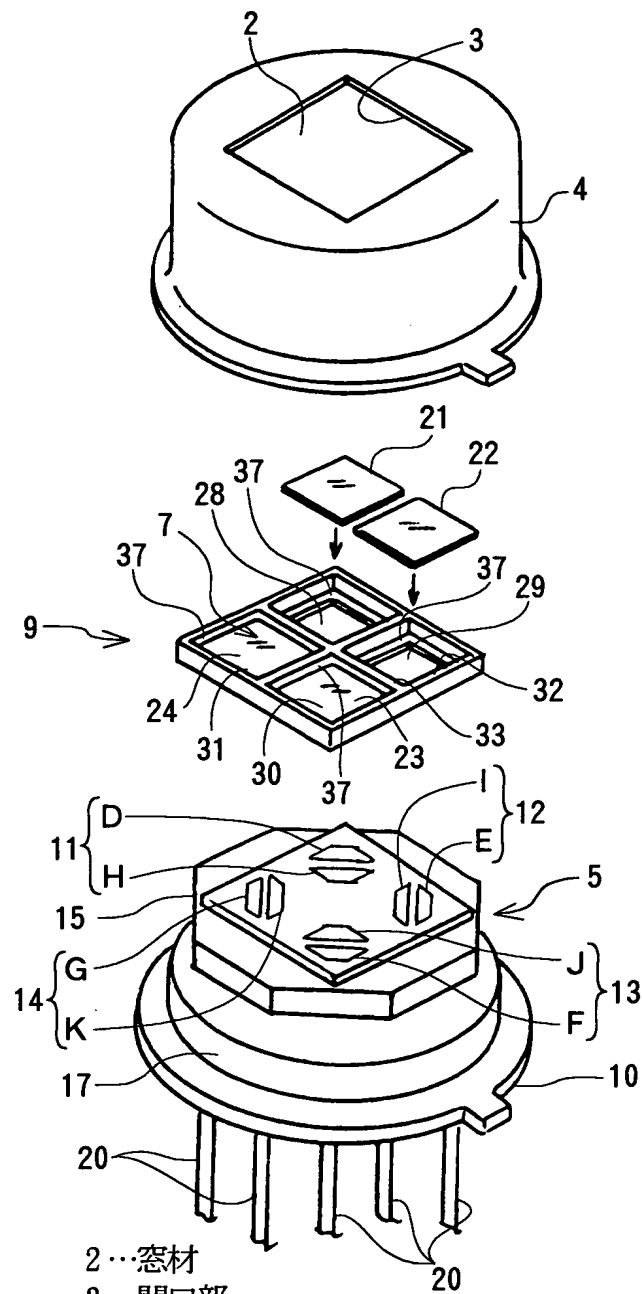


【書類名】 図面

【図 1】

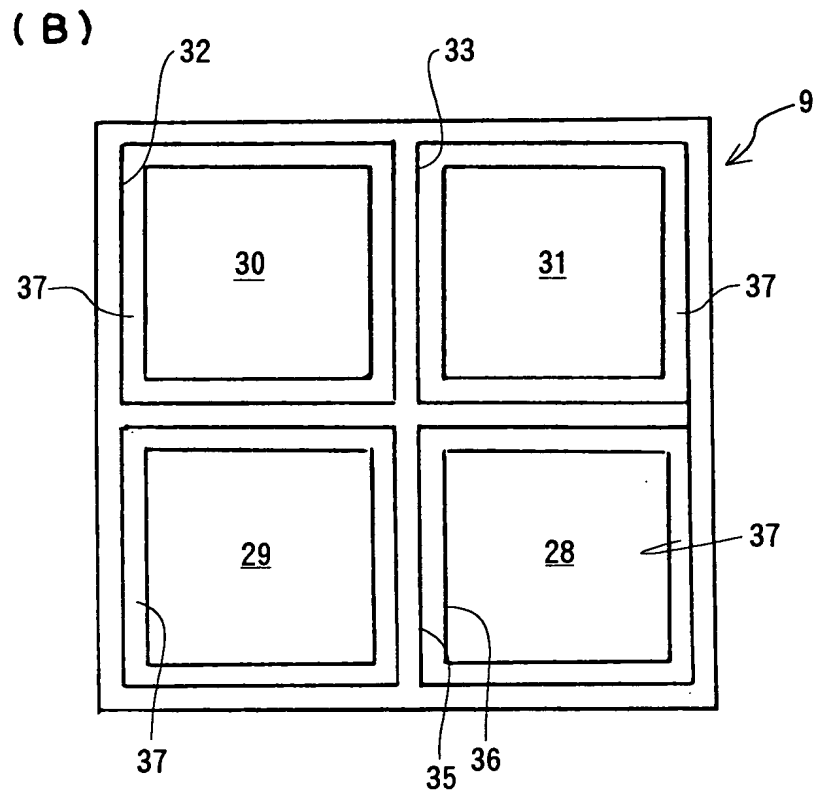
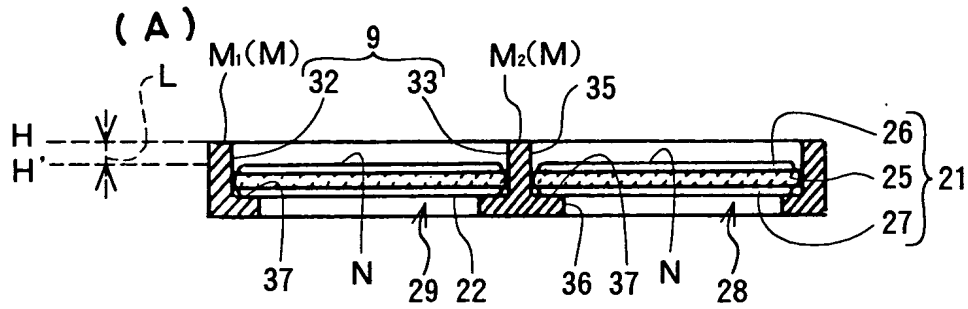


【図 2】

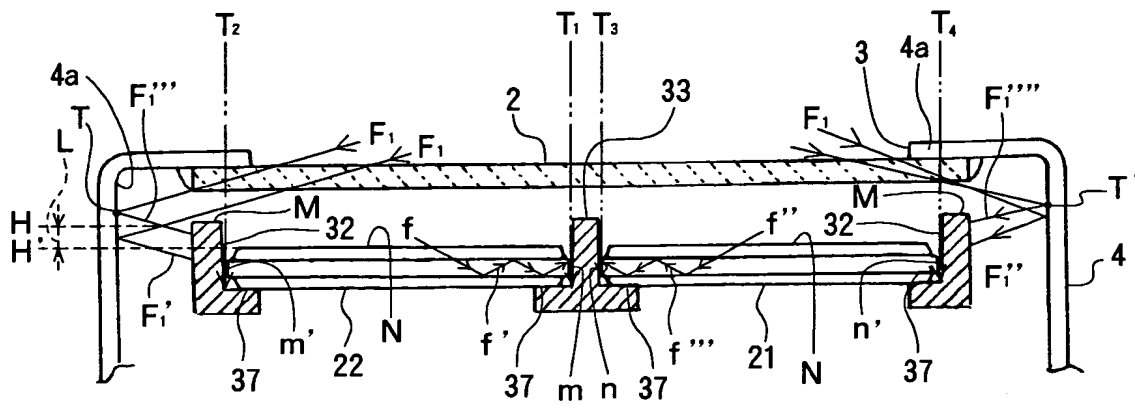


- 2…窓材  
 3…開口部  
 4…密封ケース  
 9…遮光体  
 11, 12, 13, 14…検出素子  
 21, 22, 23, 24…光学フィルタ  
 28, 29, 30, 31…収容部

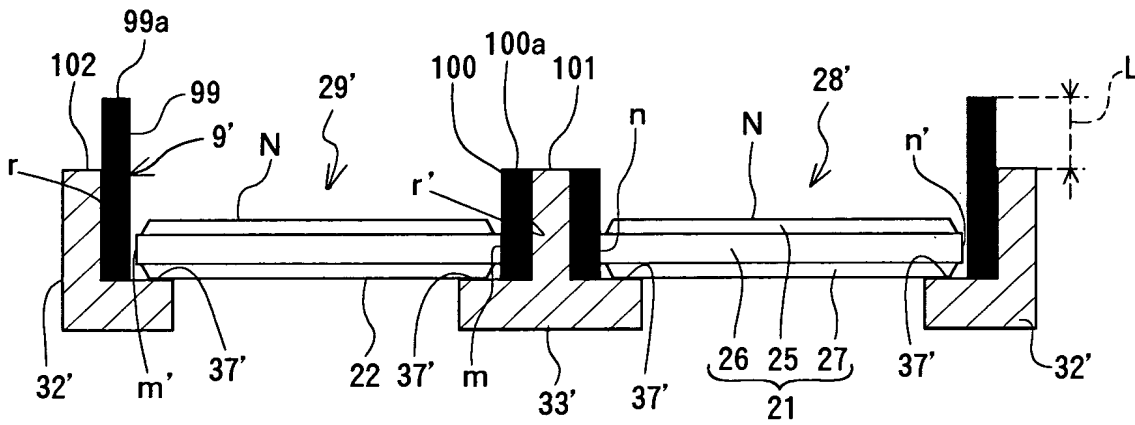
【図 3】



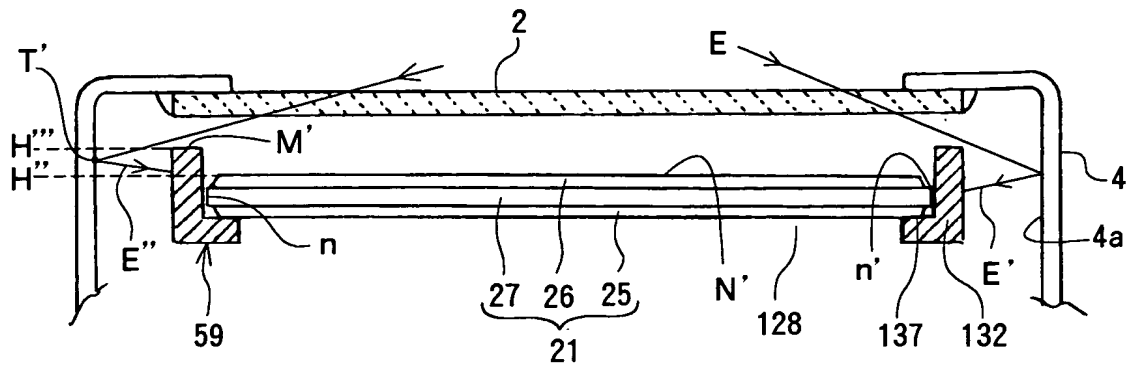
【図 4】



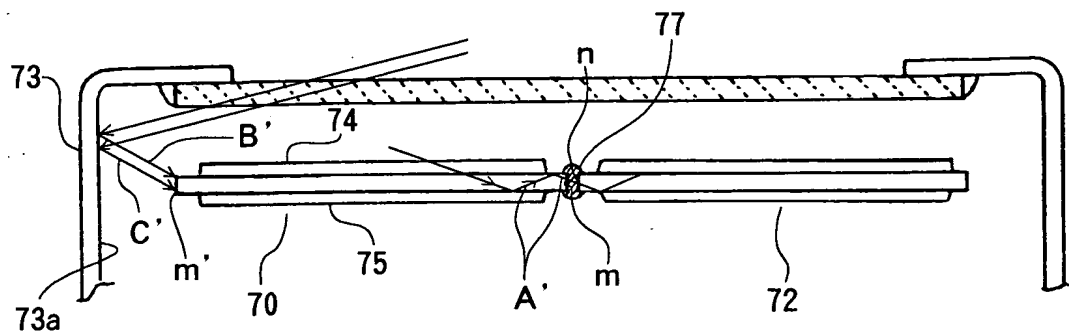
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 干渉影響となる妨害光を遮光できる光検出器を提供することである。

【解決手段】 赤外線や紫外線等の光を透過する窓材 2 で開口部 3 が閉塞された密封ケース 4 内に前記窓材 2 と相対して検出素子 1 1, 1 2, 1 3, 1 4 が設けられ、前記窓材 2 と前記検出素子 1 1, 1 2, 1 3, 1 4 との間に前記検出素子 1 1, 1 2, 1 3, 1 4 に対応し、光学薄膜によって所定の波長帯域の光のみを選択し透過させる光学フィルター 2 1, 2 2, 2 3, 2 4 が配置される光検出器 1 において、前記光学フィルター 2 1, 2 2, 2 3, 2 4 を収容する収容部 2 8, 2 9, 3 0, 3 1 を有し、前記光学薄膜によって選択される所定波長帯域以外の光であって、かつ、測定において干渉影響となる光が前記光学フィルター 2 1, 2 2, 2 3, 2 4 を透過するのを防止するための遮光体 9 を有する。

【選択図】 図 2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2001-045570
受付番号	50100243669
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0092
作成日	平成13年 2月22日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成13年 2月21日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000155023]

1. 変更年月日 1990年 9月 3日

[変更理由] 新規登録

住 所 京都府京都市南区吉祥院宮の東町2番地

氏 名 株式会社堀場製作所